

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:  
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen  
übernehmen alle Postanstalten  
und Buchhandlungen,  
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Jeden Sonnabend wird ein  
Hauptblatt mit einer Inse-  
raten-Beilage, jeden Mittwoch  
ein Inseratenblatt  
ausgegeben.

Insertionspreis:  
3 1/2 Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 19. April 1873.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Berliner Neubauten: Die Flora zu Charlottenburg. — Ueber Reinigung des Hauswassers. — Ueber Strassenpflaster. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Baukunde zu Stuttgart. — Vermischtes: Aus dem Preussischen Staatshaushalts-Etat für das Jahr 1873. — Angelegenheit des Reichstags-

hauses. — Konkurrenzen: Zur Konkurrenz für Entwürfe zur inneren Ausstattung des Kölner Domes. — Preisertheilungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Berliner Neubauten.

Die Flora zu Charlottenburg bei Berlin von Baumeister Hubert Stier.

Dem Bauwesen unserer Zeit ist neuerdings eine Reihe von Aufgaben als speziell moderne und eigenartige gestellt worden, in denen sich als Grundcharakter das Bestreben kundgibt, auf Anregung der in so hohem Grade populär gewordenen Naturkunde die verschiedenen Bildungen der Natur in einem künstlerischen Rahmen zu vereinigen und dieselben solchergestalt als ein Bildungs- und Genussmittel der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Bisher waren es vorzugsweise Anlagen für die Betrachtung und Schaustellung der Thierwelt und für das Leben der Wassertiefe, die zoologischen Gärten und die Aquarien, von denen bereits eine bedeutendere Anzahl unter jenem Gesichtspunkte ausgeführt worden ist. Es lag nahe, auch für die Pflanzenwelt, welche bei den genannten Fällen nur als Dekorationsmittel gelegentlich herangezogen wurde, gleichfalls selbstständige Anlagen zu schaffen, damit sie dort ihre eigenthümlichen Schönheiten in freier und eigenartiger Weise entfalten können. So gesellte sich als neue Gattung zu dem zoologischen Garten und dem Aquarium die Flora, speziell bestimmt, uns den Reichthum und den Zauber der fremden, namentlich der tropischen Vegetation vorzuführen.

Zwar hat es bisher an Pflanzenhäusern, in denen die Gewächse der tropischen Zonen gezogen werden, durchaus nicht gefehlt, dieselben gehören seit langer Zeit nicht allein zu den Erfordernissen, welche für die Zentren der modernen Bildung, wie die Universitäten als Lehrmittel für nothwendig erachtet werden; sie sind auch als Luxusbauten schon längst ein integrierender Bestandtheil der Wohnungen fürstlicher Herrschaften und reicher Privatleute geworden. Sie werden nicht selten als Gegenstände einer Lieblingsneigung mit grossem Aufwande kultivirt; dennoch entbehren diese Anlagen gerade nach zwei Richtungen hin jener Vervollkommenheit, welcher die zoologischen Gärten ihre Bedeutung und steigende Beliebtheit bei der Allgemeinheit des Publikums verdanken. Als Luxusanlagen im Besitze Einzelner sind die Pflanzenhäuser nur selten und durchaus nicht zu jener freien Benutzung disponibel, welche ihren Werth erst durch ein ungestörtes und behagliches Geniessen ihrer Schönheiten erhält. Als originellstes Beispiel dieser Art darf wohl der grosse Wintergarten König Ludwigs II. auf der Münchener Residenz angeführt werden, dessen Inneres bisher noch Jedem hartnäckig verschlossen blieb.

Andrerseits war für diese Kulturhäuser zu oft lediglich der rein gärtnerisch-technische Zweck, tropische Pflanzen zu ziehen — zu treiben — ins Auge gefasst und der Gesichtspunkt, dieselben auch in ihrer Erscheinung zur angemessenen Anschauung zu bringen, vernachlässigt. Die meisten dieser Bauten — ich erinnere nur an das sonst mit grossem Luxus ausgestattete Palmenhaus des botanischen Gartens zu Berlin — sind Pflanzenmagazine, in denen eine Fülle von Vegetation eng zusammengedrängt ist. Auf diese Weise geht aber in denselben gerade die charakteristische Schönheit der Pflanzenwelt, welche zu ihrem Genuss weiterer und freier Standpunkte bedarf, für die Anschauung verloren. —

Es hat denn auch nicht an einzelnen Anlagen gefehlt, in welchen diesen Gesichtspunkten wenigstens theilweise Rechnung getragen worden ist. So erwähne ich hier, als mir durch eigene Anschauung bekannt, insbesondere das Palmenhaus des *Jardin d'acclimatation* zu Paris, in welchem das Hauptgewicht bereits auf das Arrangement und die Hervorbringung eines Landschaftsbildes gerichtet ist. Die beiden deutschen Anlagen, welche als unmittelbare Vorgängerinnen der Berliner Flora zu nennen sind, die Flora zu

Köln und jene zu Frankfurt a. M., legen dagegen ein Hauptgewicht auf das erstangeführte Moment der populären allgemeinen Benutzung. Das Palmenhaus bleibt zwar der Kern- und Ausgangspunkt der Anlage. Die letztere erhält aber noch eine charakteristische Vervollständigung durch die Anfügung einer Festlokalität und durch die Disposition des Ganzen innerhalb eines grossen, entsprechend künstlerisch gestalteten Promenaden- und Konzertgartens. Die Flora gestaltet sich in dieser Form zu einem Vergnügungsorte im edelsten und grossartigsten Sinne, und von dieser Auffassung aus ist denn auch die Berliner Anlage entworfen worden.

Als Bauterrain stand der ehemals Eckhardstein'sche Park in der Nähe des Charlottenburger Schlossgartens mit einem Flächeninhalt von etwa 5,8 Hektaren zur Disposition. Der Park besitzt insofern eine historische Bedeutung, als er seiner Zeit der Maitresse König Friedrich Wilhelm II., der bekannten Gräfin Lichtenau, angehörte. Das Palais, welches für dieselbe in dem Park errichtet worden war, hat dem Neubau weichen müssen und ist im vergangenen Jahre abgebrochen worden. Trotzdem es in jener Zeit gewiss als Luxusbau hatte gelten sollen, war sein künstlerischer Werth doch ein äusserst geringer, und offenbarte sich hierin, wie auch in der mangelhaften technischen Herstellung des Baues und seiner Dekoration durchaus die Verkommenheit jener Epoche.

Das Terrain liegt mit seiner einen Längsseite an der Spree; an der gegenüberliegenden Seite besitzt es zwei Zugänge von der nach Berlin führenden, Charlottenburg durchschneidenden Hauptstrasse; sonst ist es von villenartig bebauten Nachbargrundstücken eingeschlossen, deren Grenzen namentlich am oberen Ende in ungünstiger Form einschneiden und eine mögliche Erweiterung ausschliessen. Das Terrain ist somit für den genannten Zweck sowohl hinsichtlich seiner Grösse, wie seiner Begrenzung nicht gerade allzu günstig zu nennen. Diese Nachtheile werden indessen reichlich aufgewogen durch den prachtvollen Bestand alter Bäume, der daselbst vorhanden ist und der, nachdem in Berlin schon fast die meisten Gärten ähnlicher Art der Bauspekulation zum Opfer gefallen sind, nicht hoch genug geschätzt werden kann. Eine Disposition der Anlage, bei welcher das Terrain möglichst ausgenutzt und jener Baumbestand möglichst geschont wurde, war sonach erste Bedingung.

Für die Stellung der eigentlichen Baulichkeiten wurde die östliche Ecke des Bauplatzes gewählt; für dieselben konnten an dieser Stelle von zwei Seiten her, von der Wilmsdorfer Strasse und von der Uferstrasse an der Spree Anfahrten geschaffen werden. Die Hauptfront des Baues liegt gegen die Längsaxe des intakt verbleibenden Gartenterrains und bildet für dasselbe zugleich den architektonischen Abschluss nach Osten. Da sich an jener Stelle die bedeutendste Erhebung des Terrains befindet, so konnte letztere für eine imponirende Lage des Gebäudes vorthellhaft mitbenutzt werden und gab Veranlassung zur Herstellung von Terrassen. Endlich war für die gewählte Lage auch der Umstand maassgebend, dass sich hier guter Baugrund in geringer Tiefe vorfand, während namentlich an der Ostseite des Terrains der Grund stellenweise nur aus Moor und Trieband besteht.

Die Baulichkeiten selbst zerfallen in zwei, ihrem Charakter nach wesentlich verschiedene Theile, in die Festlokalität und das Palmenhaus.

Wenn in der vom Architekten Märten ausgeführten Flora bei Köln noch diese beiden, bereits früher bezeichneten

Theile der Aufgabe vereinigt worden sind, so dass das Palmenhaus zugleich als Restaurationssaal dient, so hat sich dies als nicht zweckmässig herausgestellt. Eine so innige Berührung mit dem Publikum schadet der Pflanzenwelt und hindert ihre Entwicklung fast vollständig. In der Flora zu Frankfurt a. M., nach den Plänen des Architekten Kaiser errichtet, ist dieser Uebelstand denn auch glücklich vermieden worden. Festsaal und Palmenhaus sind als zwei gesonderte, nur durch Thüren und Durchsichten verbundene Bautheile, jedes nach den ihm zukommenden praktischen und technischen Rücksichten behandelt worden und folgt die Berliner Anlage auch durchaus dem hiermit bereits gegebenen Vorbilde.

Gegen den Saalbau A, dessen Längenrichtung sich von Nord nach Süd erstreckt, legt sich das Palmenhaus B in einer fast genau orientirten Längenrichtung von Ost nach West. Auf das Detail seiner Dispositionen wird späterhin zurückzukommen sein. Hier sei nur erwähnt, dass es bei

einem Flächeninhalte von 2750  $\square^m$  vorzugsweise zur Aufnahme der grösseren tropischen Gewächse, die eine dauernde, gleichmässig hohe Temperatur erfordern, bestimmt ist. Um indessen neben den tropischen auch für jene Pflanzen, denen die Palmenhaus-Temperatur nicht zusagt, namentlich für die in gewissen Perioden blühenden kleineren Gewächse und Blumen angemessene Aufstellungsorte zu gewinnen, sind dem Palmenhaus zwei Annexe in Form von glasbedeckten schmälern Gängen angefügt. Die letzte verbleibende Ecke des Terrains endlich ist zur Aufnahme einer Anzahl von Treibhäusern bestimmt, in denen die für die Unterhaltung eines so ausgedehnten Etablissements erforderlichen Pflanzen angezogen werden können. Die Treibhäuser stehen unter sich und mit dem Palmenhause durch einen bedeckten Gang in Verbindung, sind aber im Uebrigen von dem dem Publikum geöffneten Theile des Gartens völlig abgeschlossen und mit ihrem ganzen Verkehre dem Auge entzogen.

(Fortsetzung folgt.)

### Ueber Reinigung des Hauswassers.

Vortrag, gehalten am 22. Februar 1873 im Architekten-Verein zu Berlin, von Eduard Wiebe, Baumeister.

Im vergangenen Jahre versuchte ich in einem Vortrage „über Kanalisierung von Städten“ einen Ueberblick über diejenigen Momente zu geben, welche bei derartigen Entwässerungs-Anlagen zu berücksichtigen sind. Das Wesentlichste ist hierbei — abgesehen von allen, wenn auch noch so wichtigen Details — dass das Hauswasser in den Kanälen eine gleichmässige Geschwindigkeit erhält, welche sowohl die Ablagerung von Sinkstoffen, als auch die Stagnation und Zersetzung des unreinen Wassers hindert. Ueber die Frage, wie mit dem Hauswasser behufs seiner Desinfektion und weiteren Fortleitung zu verfahren sei, konnte ich der vorgerückten Stunde wegen nicht sprechen, und will die hierüber gemachten Erfahrungen heute mittheilen.

Es ist zwar für das Kanalnetz einer Stadt, für seine Benutzung und für seine Erfolge innerhalb des Ortes von keiner direkten Bedeutung, ob sich das Kanalwasser in einen Strom oder See, oder in einen Wasserlauf ergiesst, und ob sich die Kanäle durch natürliches Gefälle entleeren oder ob durch eine Pumpstation für Vorfluth gesorgt wird, wenn nur ein genügender Abfluss irgend einer Art gesichert ist. In allen diesen Fällen hat die innere Stadt selbst ungefähr den gleichen Nutzen von der Entwässerungs-Anlage. Für die Nachbarschaft aber ist dieser Punkt nicht so gleichgültig; für diese besteht die dringende Gefahr, dass sie durch die Effluvia belästigt und in der Gesundheit geschädigt, dass die Flüsse verunreinigt und zu häuslichem und industriellem Gebrauch untauglich, die Ufer derselben zu Ansiedlungen ungeeignet gemacht werden, wenn man in Bezug auf die Abführung des Kanalwassers unachtsam oder rücksichtslos verfährt.

Der nächstliegende Ausguss der Kanäle bot sich in den Flüssen, und erst, nachdem diese Praxis lange bestanden hatte und deren üble Folgen hervorgetreten waren, erhob sich in England die Gesetzgebung dagegen. Aber auch da noch gab es viele Stimmen — auch von angesehenen Chemikern — die nur die Entwässerung grosser Städte in kleine Flüsse tadelten, und den Satz verfochten, dass das fliessende Wasser eine ungemein starke desinfizirende Kraft habe. Die Beimischung von  $\frac{1}{2}\%$  oder gar nur  $\frac{1}{10}\%$  Kanalwasser zur Wassermenge eines Flusses sei von keinen üblen Folgen begleitet, da die Zersetzung der organischen Bestandtheile schnell und unschädlich vor sich gehe. Es wurde Werth gelegt auf den im Wasser enthaltenen freien Sauerstoff und dessen als besonders stark bekannte chemische Aktion, auf den immerwährenden Zutritt der Luft und des Lichts, auf den Einfluss endlich des thierischen und pflanzlichen Lebens.

Diese Behauptungen klangen wahrscheinlich, entbehrten aber ebensowohl des wissenschaftlichen und experimentellen Beweises wie einer Widerlegung, und so fand sich die zur Untersuchung derartiger Fragen eingesetzte englische Immediat-Kommission bewogen, dieser Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Man analysirte das Wasser, welches an verschiedenen Stellen des Flusses Mersey entnommen war, um den Einfluss zu erkennen, welchen die Bewegung des Wassers auf die Oxydation der in ihm enthaltenen Stoffe haben könnte. Ausserdem stellte man Experimente mit verunreinigtem Wasser an; indem man dasselbe mit Hebern fortwährend von einem Gefäss ins andere füllte und es so mit der Luft möglichst in Berührung brachte. Der Erfolg entsprach den allgemein gehegten Erwartungen durchaus nicht. Statt die vorausgesetzte Selbstreinigung eines mit Kanalwasser gemischten Flusses bestätigt zu finden, kam man nach Anwendung der verschiedenen Methoden immer zu demselben unabwiesbaren Schlusse, dass die Oxydation der im Kanalwasser vorhandenen organischen Substanzen mit äusserster Langsamkeit vor sich geht, auch wenn das Kanalwasser mit einer grossen Menge nicht verunreinigten Wassers gemischt wird, und dass es unmöglich ist, anzugeben, einen wie weiten Weg ein solches Wasser zurücklegen muss, bis die aus dem Kanalinhalt herrührenden Stoffe vollkommen oxydirt sind. Mit Bestimmtheit aber ist konstatiert, dass kein Fluss in Grossbritannien lang genug ist, um eine Vernichtung des von einer grossen Stadt produzierten Kanalinhalt durch Oxydation zu bewirken.

Es sind nun vielfache Versuche gemacht worden, dem Kanalwasser die schädlichen Stoffe zu entziehen, bevor man es in

die Flüsse leitet, d. h. es zu desinfizieren oder — was man vielfach für gleichbedeutend hielt — zu klären, und man gab sich mit um so grösserem Eifer an dies Unternehmen, als man auch die im Kanalwasser enthaltenen Dungstoffe auf diese Weise zu gewinnen hoffte. Die eingeschlagenen Methoden sind sehr mannigfach; gemeinsam ist fast allen der Zusatz irgend eines Stoffes oder einer Mischung, welche namentlich den Stickstoffgehalt niederschlagen und binden soll. Ich erwähne das Clark'sche Verfahren, welches in der Beimischung von Kalkmilch besteht, das Sillar'sche oder ABC-Verfahren, bei welchem Alaun, Blut, Thon etc. zugesetzt werden, Lenk's und Süvern's Prozesse, beide seiner Zeit in Berlin versucht, (Süvern's Mittel besteht aus Steinkohlentheer, Kalkmilch, Chlormagnesium; Lenk's Mittel aus Thonerde, Alaun, Soda, Zinkchlorid in wechselndem Mischungsverhältniss); ferner die Verwendung von Eisenvitriol, Eisenchlorid, schwefelsaurer Thonerde etc. Das Resultat war niemals ein werthvoller Dünger, der durch seine Herstellungskosten und Transportfähigkeit mit anderen Düngemitteln konkurriren konnte; sogar wenn es gelingen sollte, die gewonnenen Rückstände prompt und billiger als bisher zu trocknen, wird sich wohl kein günstigerer Erfolg erwarten lassen. Alle diese Verfahren nämlich klären zwar das Kanalwasser, d. h. sie schlagen die suspendirten Stoffe nieder, das Hauptgewicht ist aber sowohl vom landwirthschaftlichen Standpunkt — des Dungwerthes wegen — als auch vom sanitären Standpunkt — der Fäulnisfähigkeit halber — auf den in löslicher Form enthaltenen Stickstoff zu legen, und diesen auch nur grösstentheils auszuscheiden ist bisher nicht gelungen. Der Fäulnisprozess ist in dem geklärten Abflusswasser allerdings verzögert, er tritt aber mit unverminderter Heftigkeit weiter unterhalb im Flusse auf, so dass die schädlichen Einflüsse nur an einen anderen Platz versetzt sind.

In Ealing wandte man nur Filtration des Kanalwassers an, indem man als Filtermaterial Kohle und gebrannten Thon (Ziegelbrocken) benutzte. Dass man auch hierdurch kein günstiges Resultat erzielte, lag an zwei Fehlern. Der erste bestand darin, dass man die Filter bedeutend zu klein angenommen hatte, d. h. dass man etwa das 70fache von dem Quantum Kanalwasser, welches der Grösse der Filter — nach den später zu erwähnenden Ermittlungen — angemessen war, durch die Filter gehen liess. Zweitens aber benutzte man aufsteigende Filtration, d. h. man liess die zu reinigenden Flüssigkeiten von unten her in das Filtermaterial eintreten.

Bei der aufsteigenden Filtration ist es nun nie möglich, dass das Filter vorübergehend trocken läuft, dass also die Poren desselben mit Luft gefüllt werden, und man begiebt sich daher bei dieser Anordnung des unschätzbaren Mittels zur Reinigung des Filters, welches in der chemischen Aktion der atmosphärischen Luft liegt, und das Filter wird in kurzer Zeit wirkungslos. Der Prozess, wie er jetzt in Merthyr im südlichen Wales in Thätigkeit ist, nimmt auf diese Reinigung besondere Rücksicht; derselbe hat den Namen der absteigenden, intermittirenden Filtration erhalten. Die Abflusswässer der Stadt werden hierbei 6 Stunden lang auf ein tief drainirtes Feld geleitet und lassen bei dem Niedersinken die schädlichen Stoffe im Erdboden zurück. Darauf hat das Feld 18 Stunden Ruhe, und man benutzt in dieser Zeit zum Filtriren 3 andere Komplexe von derselben Grösse. Während sich nun bei dem als Filter benutzten Felde die Flüssigkeit abwärts zieht, füllen sich die Poren des Bodens mit Luft und diese bewirkt die Oxydation der stickstoffhaltigen Verbindungen, resp. ihre Verwandlung in Nitrate und Nitrite, d. h. in salpetersaure und salpetrige Salze, welche gänzlich unschädliche Substanzen sind. Bei der nächsten Filtration werden diese Salze in die Drainröhren hinabgespült und fliessen dann in denselben ab. Die verschiedenen Bodenarten nun verhalten sich gegenüber diesem Prozess nicht gleichartig; nach den bisherigen Beobachtungen scheint aber nicht ihre chemische Zusammensetzung, sondern ihre physikalischen Eigenschaften (ob mehr oder weniger porös) für ihre Wirksamkeit maassgebend zu sein. Entscheidend ist in jedem Falle die Berührung der atmosphärischen Luft mit den in Rede stehenden

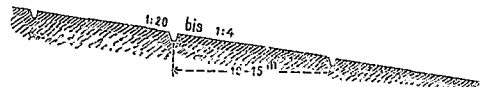
Stoffen, also der Kubikinhalte des Filters. Man hat beobachtet, dass 30 km<sup>3</sup> Erde oder Sand von durchschnittlicher Porosität in je 24 Stunden im Stande sind, 1 km<sup>3</sup> Wasser gründlich zu reinigen. Hiernach ist die für eine Bevölkerung von 1000 Personen erforderliche Filtermenge leicht berechnet. Angenommen, man habe in dem zum Filtriren bestimmten Terrain — entweder von Natur oder durch Drainirung — den Grundwasserstand durchschnittlich 2 m unter der Oberfläche, so entspricht jeder Quadratmeter 2 km<sup>3</sup> Filter. Der Verbrauch an Wasser ist auskömmlich gerechnet 4 Kubikfuss oder 120 l pro Kopf und Tag, es wären also 120 000 l oder 120 km<sup>3</sup> Wasser zu reinigen. Dies erfordert  $30 \cdot 120 = 3600$  km<sup>3</sup>, also bei 2 m tiefer Drainirung  $1800 \square m = 0,18$  Ha, d. h. etwa  $\frac{2}{5}$  Morgen Filterterrain, eine ganz unerwartet geringe Fläche. Eine Hektare würde also zur intermittirenden Filtration für das Hauswasser von 5555 Personen genügen. Diesem Vortheile stehen jedoch schwer wiegende Einwände gegenüber, welche der allgemeinen Einführung doch entgegenstehen dürften. Erstens fehlen alle pekuniären Erträge, wenigstens sind bis jetzt Gartenfrüchte nur versuchsweise auf solchen Flächen gezogen; dann aber ist allerdings der ganze Düngerwerth des Kanalwassers vernichtet und verschwendet, und drittens könnten sich bei dem Mangel an Vegetation namentlich auf der Oberfläche des Bodens, welche mit festen Niederschlägen bedeckt wird, schädliche und unangenehme Ausdünstungen entwickeln.

Diese Nachtheile nun hat die dritte Methode, welche zur Reinigung des Hauswassers benutzt wird, mit Glück vermieden.

Dies Verfahren ist die Berieselung von Ackerland mittels des Hauswassers. Letzteres wird, sogar wenn es bereits im faulenden Zustande auf das Land kommt, durch die Berührung mit der Ackerkrume in wahrhaft überraschender Geschwindigkeit geruchlos gemacht, indem ihm die fäulnissfähigen Stoffe entzogen werden. Diese Stoffe aber sind gerade diejenigen, welche der Pflanze zum Wachstum nöthig sind und welche den Düngwerth der menschlichen Exkremente ausmachen. Den deutschen Wiesenbauern ist die Berieselung mit Bachwasser schon längst bekannt, und der Nutzen, den eine angemessene Dosis Wasser in trockener Jahreszeit den Gräsern gewährt, unterliegt keinem Zweifel mehr. Die auf diesem Felde gewonnenen Erfahrungen jedoch lassen sich nicht ohne Weiteres auf die Rieselung mit Hauswasser übertragen, da letzteres zugleich bewässert und in sehr intensiver Weise düngt. Durch das Düngen wird aber eine Ernte leicht verdorben, wenn es zur unrichtigen Zeit oder im Uebermaasse geschieht, und es ist daher durchaus erforderlich, dass der Betrieb mit Vorsicht und Sachkenntniss geleitet wird. Auch das ist hervorzuheben, dass man bei reichlicher Wässerung der Pflanzen einen genügenden Abzug des Wassers nicht vergessen darf; liegt das Grundwasser also nicht schon tief, so hat man durch Drainirung es bis auf 1,20 m wenigstens zu senken. Hierin liegt der Unterschied gegenüber dem gewöhnlichen Wiesenbau, bei welchem das Grundwasser 0,40 m bis höchstens 0,70 m unter dem Terrain steht, und daher ist zu betonen, dass die Hauswasserriesele unter allen Umständen Acker- (resp. Garten-) Betrieb, nicht Wiesenbau verlangt. Ausser auf die Drainirung ist noch auf die zweckmässige Form der Oberfläche Werth zu legen. Mag nun genügendes natürliches Gefälle vorhanden, oder mag das Hauswasser durch Pumpen gehoben sein, immer muss es in einer solchen Höhe ankommen, dass es das ganze Rieselterrain beherrscht. Von den Vertheilungsgräben aus, welche dieses durchziehen, muss das Hauswasser nun über das Land geleitet werden, so dass es langsam in einer dünnen Schicht dasselbe überströmt. Zu diesem Ende muss dem Terrain eine leise, aber ganz gleichmässige Abdachung gegeben und in dieser alle Unebenheiten vermieden werden, da in den Ver-

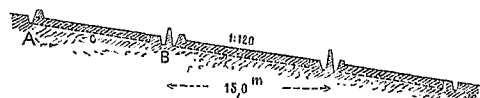
tiefungen das Hauswasser stagniren und faulen würde, während es bei einer fortwährenden Bewegung mit dem Erdboden in innige Berührung kommt und die mitgeführten Dungstoffe abgibt. Diese Vertheilung des Wassers geschieht nun gewöhnlich nach folgenden drei Methoden, welche sich als die besten bewährt haben.

A. Der Hangbau (catchwork, catchwaterplan, Auffangsystem) ist für bergiges oder hügeliges Land am geeignetsten. Man ebnet



das Land ein und zieht in horizontalen Linien und Abständen von 10—15 m Graben um die Höhen und zwar vom Gipfel bis zum Fuss des Berges. Das Hauswasser füllt zuerst den obersten Graben, fließt dann über die Ränder dem nächsten Graben zu und so fort, bis es den untersten erreicht und von diesem abgeführt wird. Das Gefälle wechselt zwischen 1:20 bis 1:4, während 1:12 als das wünschenswertheste betrachtet wird. Die Kosten zur Vorrichtung des Bodens nach dieser Methode mögen etwa 34 Thlr. pro Hektare betragen.

B. Hat das Land eine geringe Steigung, so wählt man gewöhnlich den Rinnenbau (pane and guttersystem, Beete und Rinnen) und richtet das Land ein, indem man Hauptgräben A quer



durch das Feld in der Richtung nach dem Abzugsgraben hin und andere kleinere Rinnen C in der Richtung des grössten Gefälles anlegt. Parallel den Hauptgräben sind am anderen Ende der Vertheilungsgräben C andere Hauptgräben B anzulegen, welche das Rieselwasser wieder sammeln und abführen. Das Land zwischen den Vertheilungsgräben wird vollkommen geebnet. Das Wasser fließt dann von dem Hauptgraben A in die Rinnen, wo es durch die entsprechende Verwendung von Schützen aus Eichen- oder Ulmenholz aufgestaut und über das Land geleitet wird, bis es den Sammelgraben erreicht. Dies System ist in ausgedehntem Maasse in Croydon und Norwood angewendet worden, da der Betrieb einfach ist und gute Resultate giebt.

C. Die dritte Methode ist das Beetsystem (bedsystem, ridge and furrow, Rücken und Furchen). Man bildet einen Rücken, indem man die Erde von den seitlichen Abhängen nimmt, welche



Arbeit fast vollständig mit dem Pfluge ausgeführt werden kann. In den künstlich ausgeführten Rücken und Furchen sind Gräben angelegt und das Wasser fließt aus den auf den Rücken gelegenen Gräben über die Seitenabhänge in die Furchen und von da in den nächsten Wasserlauf. A bezeichnet die Gräben der Rücken, welche aus den Hauptgräben gespeist werden, indem sie an der Grenze des Feldes unter rechtem Winkel von denselben abgehen; B bezeichnet die mit den Ableitungsgräben verbundenen Gräben in den Furchen.

(Schluss folgt.)

### Ueber Strassenpflaster.

No. 8 der von Dr. Grothe in Berlin redigirten „Allgemeinen deutschen Polytechnischen Zeitung“ enthält einen Artikel, in dem namentlich einige der in neuerer Zeit gemachten Versuche, einen Ersatz des alten steinernen Strassenpflasters zu schaffen, besprochen werden.

Die Versuche mit Holzpflaster begannen in Russland 1834 auf dem Newski Prospekt in St. Petersburg. Das Pflaster besteht nach Fig. 1 und 2 aus, prismatischen Holzklötzen, die in

Fig. 1.

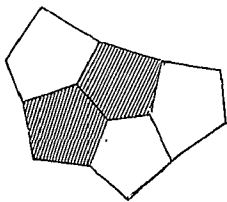
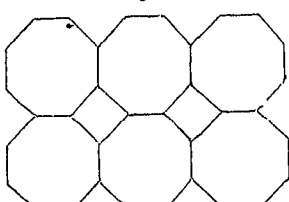


Fig. 2.



Theer getränkt und auf einer Unterlage von Brettern möglichst eng an einander gepresst werden; Oberfläche und Fugen werden demnächst mit Asphalt vergossen. Selbstverständlich hat sich diese Art des Pflasters schlecht bewährt. Ist dasselbe im Sommer versetzt, so quillt das Holz im Winter und führt eine baldige Zerstörung herbei; wird umgekehrt die feuchte Jahreszeit zur Herstellung gewählt, so trocknet das Holz im Sommer zusammen und das Pflaster wird klapprig. Unter diesen Umständen ist eine baldige Erneuerung desselben in jedem Falle unvermeidlich und die Pflasterung des Newski Prospektes, bei

der mit eigensinniger Zähigkeit noch immer an dieser alten Methode festgehalten wird, verschlingt jährlich enorme Summen.

Auch die in London gemachten Versuche mit Holzpflaster haben lange kein günstiges Resultat gewährt. Neuerdings wird die Umgebung der Kirchen mit einer derartigen Pflasterung versehen, mit deren Erfolg man besser zufrieden ist. Die in Parallelepipedenform geschnittenen Holzklötze werden mit Pech und Theer durchtränkt und auf einer Brettunterlage reihenweise so versetzt, dass zwischen je zwei Reihen eine an den Fuss der Klötze gepresste Leiste eingefügt wird, die man an der Unterlage befestigt (Fig. 3). Die entstehenden Zwischenräume werden mit einer Mischung von Asphalt und Sand ausgefüllt. Hierdurch erhält das Pflaster eine Elastizität in der Richtung, nach welcher es befahren wird.

Eine in Nordamerika übliche Art der Holzpflasterung, welche

Fig. 4.

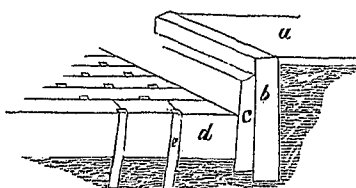
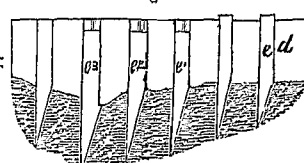


Fig. 5.

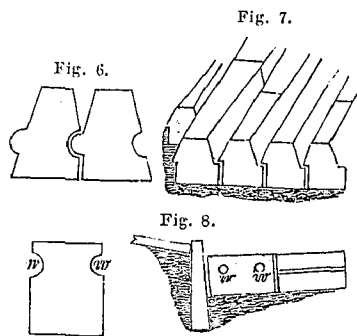


neben der in No. 48 Jhrg. 72 der Deutschen Bauzeitg. beschrie-

benen Anwendung findet, ist in Fig. 4 und 5 dargestellt. Eine Brettunterlage ist bei dieser von *Goneval* angegebenen Methode nicht erforderlich. Die rechteckig zugeschnittenen Klötze (*d*) erhalten in den Ecken kleine Ausschnitte; in die beim Zusammen-setzen derselben entstehenden Löcher werden 4kantige Holzstifte (*e*) eingeschlagen, welche bis in die Erde reichen. Seine Festigkeit erhält dieses Pflaster dadurch, dass die Klötze scharf an die senkrechten Vorderplatten *c b* der Trottoire *a* gestossen werden.

Die Zahl der für Holzpflaster angewendeten Imprägnationsmittel ist sehr gross: neuerdings hat man als solches arseniksaures Natron eingeführt.

Besser als die in Russland unternommenen Versuche mit eisernem Pflaster, das überdies zu den theuersten und un-



angenehmsten gehört, scheint sich das Strassenpflaster mit Schlackensteinen zu bewähren. Fig. 6, 7 und 8 zeigen einige Formen für Schlackensteine, wie sie F. A. Luckenbach in New-York herstellt. Die Schlacke der Eisenhöfen wird zu diesem Zwecke mit Silikaten und Thonerdeverbindungen versetzt und in aufrecht stehende Formen gegossen. Auch in Belgien hat man auf ähnliche Weise gute Resultate erzielt.

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Aus dem Verein für Baukunde in Stuttgart.** Wir haben über die Thätigkeit des Vereins für Baukunde seit fast 3 Jahren nicht berichtet, da in dem Erscheinen seiner offiziell publizierten Protokolle, denen wir unser Referat auszugsweise entnahmen, eine bedauerliche Unterbrechung eingetreten war. Nachdem wir vor Kurzem in den Besitz der Protokollhefte für die Jahre 1870 bis 72 gelangt sind, knüpfen wir an unsere letzten Mittheilungen auf Seite 172, Jhr. 70 unseres Blattes, welche bis zum April des Jahres 1870 gingen, wieder an, können über eine so lange und so lang schon vergangene Zeit jedoch selbstverständlich zum Theil nur ganz kursorisch berichten.

Vom April 1870 bis zum Beginn der Sommerferien wurden noch 4 Versammlungen gehalten. In denselben trugen vor die Hrn.: Professor Sonne über die Erweiterungsbauten des Bahnhofs in Hannover, — Fabrikant Stolz über ein auf der Bahn zwischen Neunkirchen und Saarbrücken eingeführtes System gewalzter eiserner Querschwellen, — Baurath, Prof. von Hänel „Historisches und Kritisches über das metrische Maass- und Gewichts-System“, — Professor von Lübke über seine letzte die östliche Küste, besonders die ankonitanische Mark umfassende Reise nach Italien, — Hr. Regierungsrath Diefenbach über die Heiz- und Ventilations-Einrichtung in der Porzellan- und Steingut-Fabrik der Hr. Nichtritz und Faisst in Schramberg, — Hr. Professor Teichmann über Indikator-Versuche an Dampfmaschinen mit dem Apparate von Elliot Brothers in London.

Dem Berichte über den Lübke'schen Vortrag entnehmen wir die folgenden Aeusserungen über die Bauten Vizenza's und Ferrara's.

In Vizenza sind es vornehmlich die Bauten Palladio's, welche die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, obwohl auch einige interessante Palastfaçaden der früheren Renaissance, Ausläufer der veronesisch-venezianischen Schule, von einer früh erwachten Baulust zeugen. Unter Palladio's Bauten steht die Basilika als eines der frühesten und frischesten seiner Werke obenan. Die Grösse der Verhältnisse, die Energie und Feinheit der Formbehandlung in Verbindung mit dem edlen Marmor-material, verleihen dem Gebäude einen hohen Rang. Alle anderen vizenztinischen Bauten des Meisters musste er im dürftigsten Materiale als Stuckbauten ausführen; selbst die kolossalen Säulenordnungen, mit welchen er die Façaden und die Hofarkaden auszustatten liebte, sind in Backstein mit Stucküberzug ausgeführt. Die Architrave, die Palladio anstatt der in seiner früheren Zeit öfter vorkommenden Bogen in seinen späteren Werken ausschliesslich mit dem Säulenbau verbindet, sind oft nur aus Holz mit Stuckverkleidung. In erster Linie kam es ihm bei allen seinen Werken auf grosse Verhältnisse an, und diese sind es, welche seinen Façaden den vornehmen Charakter verleihen. Aber dem Aeusseren ist in den meisten Fällen alles Uebrige aufgeopfert. Schon die Höfe sind fast immer unvollendet geblieben und von ansehnlichen Treppenhäusern, wie sie der Grösse der Gebäude entsprechen würden, ist in der Regel Nichts zu finden. Fast alle Paläste des Meisters liegen zudem in so engen Strassen, dass die Totalwirkung der Façaden eigentlich nur auf dem Papier existirt. Bloss *Palazzo Chiericati*, jetzt Museum, macht eine Ausnahme. An einem freien, wenn auch architektonisch verwahrlosten Platze gelegen, wirkt er besonders durch die schönen freien Flügelhallen, welche die Façade einschliessen. Von den übrigen Gebäuden wurde die interessante Anlage des Theaters als merkwürdiger Versuch, nach dem Vorbilde der Alten einen solchen Bau künstlerisch durchzuführen, hervorgehoben; von den Villen die berühmte schön gelegene Caprarola oder Rotonda mit ihrem prächtigen Kuppelsaal und den vorzüglichsten, aus Malerei und Plastik bestehenden inneren Dekorationen. Der *Monte Berico* mit seiner herrlichen Aussicht und seiner Madonnenkirche, sowie den Kunstschatzen des ehemaligen Klosters, unter ihnen einer der schönsten Veroneser's, wurde ebenfalls geschildert.

Bei Ferrara machte der Vortragende aufmerksam auf die regelmässige, gewissen deutschen Residenzen analoge Anlage der Stadt, die als Muster einer der frühesten, durch den Willen eines baulustigen Fürsten hervorgerufenen modernen Städte Beachtung verdient. Die langen, geraden und auffallend breiten Strassen sind aber nur theilweise mit stattlichen Palästen der Frührenaissance besetzt, während oft hart neben ihnen elende Hütten oder Buden als Zeugnisse einer im Entstehen ins Stocken gerathenen Stadtanlage dastehen. Am Palastbau Ferrara's

kreuzen sich der im benachbarten Bologna ausschliesslich herrschende Backstein mit dem in Verona und Venedig vorwiegenden Marmor zu eigenthümlichen Wirkungen. Die Anlage der Paläste, mit ihren Eckbalkons, ihren Strassenhallen (diese namentlich an *Piazza Arioste*), ihren allerdings nur selten ausgebauten Säulenhöfen, wurde ausführlicher charakterisirt. Der Kirchenbau Ferrara's bildet in der Frührenaissance Beispiele, auf welche die Aufmerksamkeit der heutigen Architekten mehr als bisher sich lenken dürfte. Zwei Schemata sind hauptsächlich vertreten: das griechische Kreuz mit erhöhtem kuppelgedeckten Mittelraume und niedrigeren Räumen in den Ecken zwischen den Kreuzarmen: für Beleuchtung und Akustik im grossen Vorzuge (*S. Spirito* und *S. Giovanni Battista*); sodann die Basilika mit Pfeilern oder Säulen, verbunden mit Systemen von Kuppeln oder Kreuzgewölben (*S. Maria in Vado* und *S. Francesco*, *S. Benedetto* und *S. Christoforo*). Dazu kommt bei diesen Kirchen eine ungemein edle und wirksame Dekoration im Innern und Aeussern zur Geltung: im Innern ornamentale Malereien, grau in grau auf goldgelbem oder blauem Grund, im Aeussern meistens in Backstein (zum Theil auch in Marmor), Pilasterstellungen mit Blendbögen, trefflich in den Verhältnissen und den Details. Zum Schönsten dieser Art gehören die östlichen Partien des Doms, sowie das Langhaus von *S. Christoforo*.

Die von Hrn. Regierungs-Rath Diefenbach geschilderte Anlage ist ein bemerkenswerthes Beispiel für eine mit geschickter Benutzung der Lokal-Verhältnisse angeordnete und mit bestem Erfolge gekrönte Ausführung. Die betreffende Schramberger Fabrik, eine der bedeutendsten des gegenwärtigen deutschen Reiches, beschäftigt 500 Arbeiter und hat 14 Brennöfen für Porzellan und Steingut im Betriebe, die früher mit Holz, neuerdings jedoch ausschliesslich mit Steinkohlen geheizt werden.

Die ausgedehnten Fabrikgebäude nehmen in zwei langen parallelen Reihen den schmalen Raum zwischen der Thalstrasse und dem nahen Bergabhänge ein. Die vorderen der Strasse zu gelegenen Gebäude enthalten zu ebener Erde Arbeitsräume; in den oberen Stockwerken sind die Magazine, Büreaus etc. Die hintere Häuserreihe umschliesst die Brennöfen, hinter diesen fliesst unmittelbar der Betriebskanal des ausschliesslich mittels Wasserkraft betriebenen Etablissements.

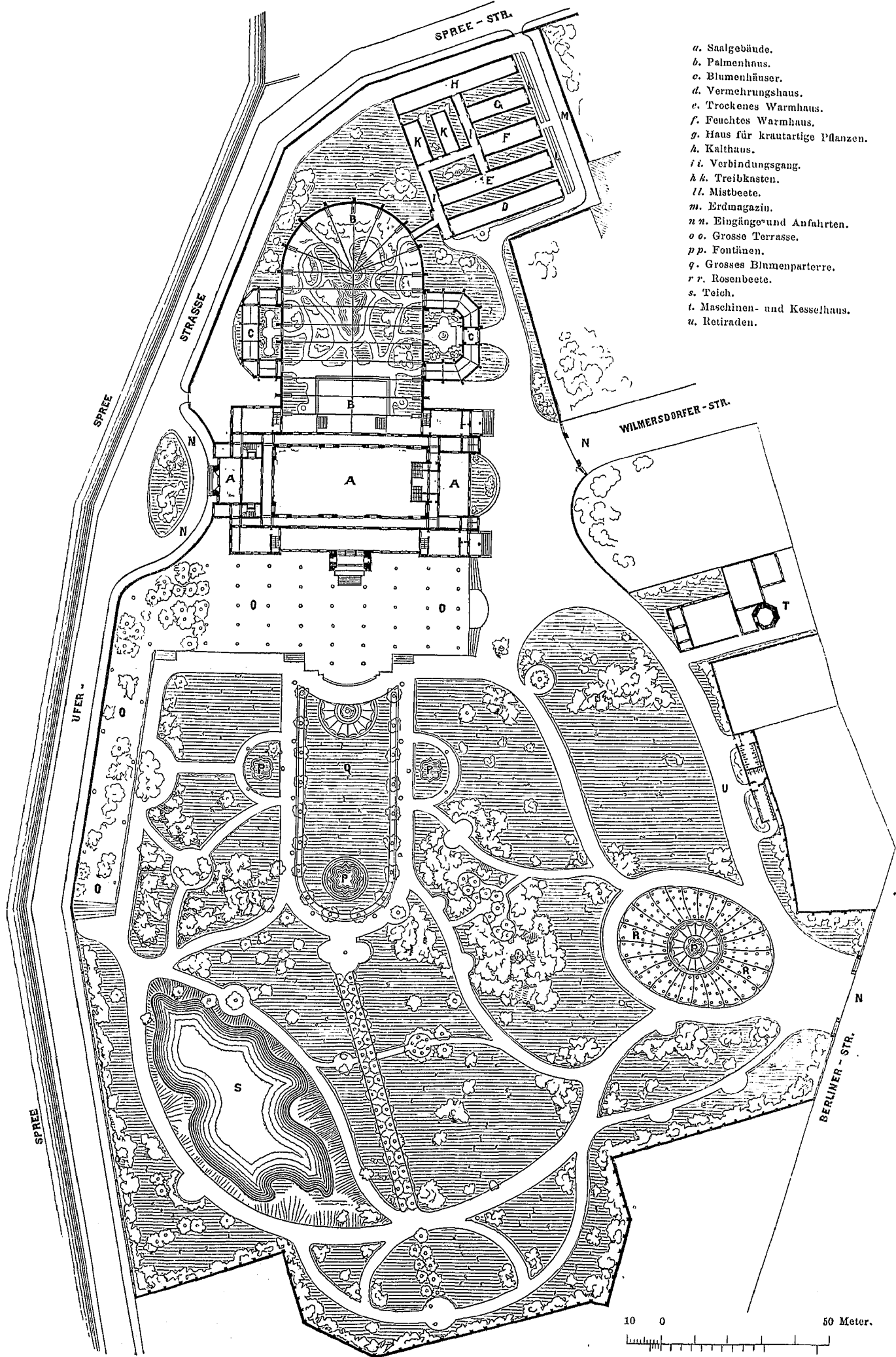
Die Erwärmung der grösseren Arbeitslokale durch einzelne eiserne Oefen hat sich als schlecht, unrationell und kostspielig erwiesen. Wie in fast allen Fabriken dieser Art hatte auch hier längst die Luft in den Arbeitsräumen, welche gleichzeitig die Trockenräume für das frisch gedrehte Geschirr sind, durch den grossen Gehalt an Feuchtigkeit die innere Einrichtung der Werkstätten sehr beschädigt, das Holz zum Faulen und die Wände zu fortwährenden Niederschlägen der Feuchtigkeit veranlasst. Das Arbeiten in dem weichen Thone und der feuchten Luft wirkt auf die Organe der Arbeiter schädlich, macht sie blass, matt, aufgedunsen und oft krank. Bekanntlich hat sich in England, wo hierüber Beobachtungen in grossartigem Maassstabe angestellt worden sind, das Sterblichkeits-Verhältniss der in den Thonwaren-Fabriken beschäftigten Arbeiter als ein äusserst ungünstiges ergeben. Man beschloss daher, statt der vielen, in den verschiedenen Arbeitsräumen vorhandenen Ofenheizungen ein ökonomisches zentrales Heizungssystem einzurichten und damit gleichzeitig eine entsprechende Ventilation der Räume zu verbinden.

Der grosse Umfang und die eigenthümliche Gruppierung der Anlage, darin einzelne Räume, welche sich auf eine Länge von ca. 200<sup>m</sup> ausdehnen, konnte darüber keine Zweifel lassen, dass bei so ausgedehnten und vielfach verzweigten Räumen eine ebenso rasche als wirksame Lüfterneuerung nur mittels mechanischer Mittel, d. h. durch Anwendung eines grossen, durch einen Motor betriebenen Ventilators zu erzielen sein dürfte. Eine solche Einrichtung hat vor dem System der Aspiration bekanntlich den grossen Vorzug der Unabhängigkeit von Zufälligkeiten, welche durch die Jahreszeit, die Witterung und Temperaturwechsel und Unachtsamkeit des Bedienungs-Personals veranlasst werden können. Das Vorhandensein einer grossen Zahl von Oefen der verschiedensten Konstruktion für das Brennen des Geschirrs gab gleichzeitig Veranlassung, die von denselben abziehende Hitze nutzbar zu machen und zur Erwärmung des für die Heizung der vielen Arbeitsräume erforderlichen Luftquantums zu benutzen.

Die Schwierigkeiten, eine solche durchgreifende und umfassende Einrichtung in einem schon bestehenden Etablissement



FLORA ZU CHARLOTTENBURG.



- a. Saalgebäude.
- b. Palmenhaus.
- c. Blumenhäuser.
- d. Vermehrungshaus.
- e. Trockenes Warmhaus.
- f. Feuchtes Warmhaus.
- g. Haus für krautartige Pflanzen.
- h. Kalthaus.
- i. Verbindungsgang.
- k. Treibkasten.
- l. Mistbeete.
- m. Erdmagazin.
- n. Eingänge und Anfahrten.
- o. Grosse Terrasse.
- p. Fontänen.
- q. Grosse Blumenparterre.
- r. Rosenbeete.
- s. Teich.
- t. Maschinen- und Kesselhaus.
- u. Retiraden.

einzurichten, während sich dasselbe im Betrieb befand, waren nicht unbedeutend und mit erheblichem Aufwande verbunden, sind aber überwunden worden. Der Plan wurde nun in der Weise entworfen, dass auf die sämtlichen, theils runden, theils viereckigen Brennöfen eigenthümlich konstruirte Lufterwärmungsapparate aufgesetzt wurden. Um nun die Wärme aus den auf einer Höhe von etwa 8,5<sup>m</sup> über der Sohle gelegenen Winderwärmungs-Apparaten nutzbar zu machen, wird durch einen grossen Ventilator frische kalte Luft in dieselben eingeblasen, welche sodann erwärmt in die sämtlichen Arbeitsräume bis auf eine Entfernung von etwa 115<sup>m</sup> geleitet wird.

Der hierzu benutzte Ventilator hat einen Durchmesser von 2<sup>m</sup> und ist ausserhalb der hinteren Gebäudereihe, etwa in der Mitte zwischen den Brennöfen plazirt. Selbst unter der Annahme, dass in Werkstätten, wo sich eine grössere Anzahl Menschen aufhält und die Gesundheit der Luft beeinträchtigende Arbeitsoperationen, wobei Staub und Feuchtigkeit erzeugt wird, vorgenommen werden, die vorhandene Luft zwei- bis dreimal per Stunde erneuert werden muss, ergibt sich, dass der Ventilator das entsprechende Luftquantum liefert.

Die Lufterhitzungsapparate sind nun der Form und Grösse der Öfen, auf deren Gewölbe sie ruhen, angepasst, theils rund, theils viereckig aus Blech hergestellt. Die von dem Ofen abziehenden Verbrennungsgase entweichen theils aus der grossen mittleren, theils aus einer Anzahl kleinerer, am innern Umfange des Ofengewölbes angebrachter Oeffnungen und bestreichen die in blechernen, konzentrisch hin- und herlaufenden Kanälen geführte Luft, welche an der einen Seite des Ofens kalt eingeblasen, auf der anderen erwärmt abgeführt wird. Bei der eigenthümlichen Anlage dieser Apparate, welche direkt auf den Gewölben der Öfen liegen, und bei dem Umstande, dass dieselben von dünnen Blechen hergestellt sind, ist es wichtig, dass der Ventilator nie ausser Betrieb komme, so lange ein Ofen sich im Brande befindet. Sobald die mechanische Luftzuführung unterbrochen wird, gerathen die Windwärmapparate ins Glühen und sie verbrennen, wie die Erfahrung bereits gezeigt hat; die Heizung und Lufterneuerung geht daher Tag und Nacht ununterbrochen fort. Um eine stete Kontrolle darüber zu haben, dass der Ventilator fortwährend in Thätigkeit ist und ein Glühendwerden der Winderwärmungsapparate nicht möglich wird, ist an dem Ventilator ein Leutewerk angebracht, das in kurzen Zeitintervallen eine in der ganzen Fabrik hörbare Glocke anschlägt. Verstummt die Glocke, so zeigt dies an, dass der Ventilator in Stillstand oder eine Unregelmässigkeit daran eingetreten ist.

Die Leitungen, welche die kalte Luft in die Apparate führen, sind theils aus Backstein und Steinplatten gemauert, theils aus Röhren von Sturzblech konstruirt und an das Gebälk des Hauses angehängt. Da wo die Leitungen für den erhitzten Wind die Öfen verlassen, sind sie alsbald an den Wänden der Gebäude herabgeführt, von wo aus sie in einen, im Boden zwischen den beiden Häuserreihen gelegenen gemeinschaftlichen Kanal einmünden, sich sodann in unterirdischen gemauerten Kanälen in die einzelnen Arbeitsräume verzweigen. Der Austritt der warmen Luft in die zu heizenden Räume erfolgt durch Schächte, welche stets etwa an der Mitte der mittleren Wände aus dem Boden heraustreten. Diese Ausmündungen liegen in der ganzen Fabrik, deren Gebäude dem natürlichen Terrain entsprechend Gefäll haben, alle in einem Niveau, so dass auf allen derselbe atmosphärische Druck liegt. Jede dieser Ausmündungen ist durch eine Drosselklappe zu reguliren oder auch völlig abzuschliessen.

## Vermischtes.

Aus dem Preussischen Staatshaushalts-Etat für das Jahr 1873, der am 24. März d. J. Gesetz geworden ist, bezw. aus den Erläuterungen, welche der dem Abgeordnetenhaus gemachten Vorlage beigegeben waren, entnehmen wir folgende das Bauwesen betreffende Notizen, die auf statistische Vollständigkeit keinen Anspruch erheben, sondern nur einige an sich bemerkenswerthe Mittheilungen bringen sollen.

Die Mehrzahl derselben bezieht sich selbstverständlich auf den Etat des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten. Unter den Einnahmen sind diejenigen für Prüfung von Baumeistern und Bauführern auf 1470 Thlr., von Feldmessern auf 430 Thlr. veranschlagt. Die Einnahmen der Bau-Akademie zu Berlin werden zu 29000 Thlr., die der Gewerbe-Akademie zu Berlin, der Polytechnischen Schule zu Hannover, der Gewerbeschule zu Cassel, der Baugewerkschule zu Nienburg und der Navigationsschulen insgesamt zu 39177 Thlr. angegeben, ein Verhältniss, das sich selbstverständlich nicht aus der Frequenz der Bauakademie allein, sondern vorzugsweise aus der Nutzbarmachung ihres Erdgeschosses zu Läden ergibt.

Bei den dauernden Ausgaben wird die Erhöhung des Etats, die für das Ministerium 46 670, für die Bauverwaltung 1155016 Thlr. beträgt, durch die eingetretene Gehaltsaufbesserung, sowie durch die Kreirung neuer Beamtenstellen motivirt. Es kommen in der Eisenbahn-Abtheilung des Ministeriums zwei technische Rätthe, ferner in Frankfurt a. O. ein Ober-Bau-Inspektor, in Berlin beim Polizei-Präsidium 4, bei der Ministerial-Baukommission daselbst, sowie in Küstrin und Düsseldorf je 1 Bau-Inspektor, endlich in Schubin, Mogilno, Chodziesen und Allenstein je 1 Kreisbaumeister neu zur Anstellung.

Zu Tit. 14, der zu litterarischen Zwecken im Fache der

Der Betrieb dieser Heizeinrichtung und dessen Erfolge hängen auf's Engste zusammen mit dem Betriebe der Brennöfen; bei der grossen Zahl derselben jedoch und bei dem Umstande, dass das Brennen der Öfen untereinander regelmässig wechselt, so dass, wenn in den einen Ofen Waare eingesetzt wird, ein zweiter im Erkalten begriffen ist, ein dritter geheizt und ein vierter ausgetragen wird etc., werden immerhin Resultate erzielt, die dem Bedürfnisse vollständig entsprechen. Im Sommer, wo es sich nicht sowohl um Zuführung von erwärmter als entsprechenden Quantitäten frischer Luft handelt, muss immerhin den Lufterhitzungsapparaten wegen Erhaltung derselben kalte Luft zugeführt werden. Die so erzeugte warme Luft hat dann keine Verwendung, doch hilft man sich da theils durch Verschluss der Oeffnungen, welche die Gase in die Winderwärmungsapparate eintreten lassen, sowie durch theilweisen Verschluss der Austrittsoeffnungen der Luft in den Arbeitsräumen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Luft auch in dem von dem Ventilator beinahe 115<sup>m</sup> entfernten Arbeitslokal immer noch mit einer Temperatur von 60° Réaumur austritt, dass die Temperatur der Arbeitsräume eine gleichmässige ist und auch bei starker Kälte auf 18–20° Réaumur erhalten werden kann.

Die Ventilations-Vorrichtungen bestehen einfach in zwei, in jedem Raume und zwar in zwei am meisten entfernt liegenden Ecken angebrachten vertikalen Abzugsröhren aus Brettern, welche vom Boden des Arbeitsraumes durch die beiden Stockwerke durchlaufen und am Boden der Bühne ausmünden. Sie sind seitlich in der Nähe des Bodens mit einem hölzernen Schieber versehen, durch den die Abzugsöffnungen regulirt werden können. Die schlechte feuchte Luft steigt durch diese in den Bühnenraum empor.

Die Vortheile, welche diese Einrichtung nun gewährt, sind ganz erhebliche, und zwar in ökonomischer, in technischer und hauptsächlich in sanitätlicher Beziehung. An Stelle der vielen, je eine besondere Bedienung erheischenden Ofenheizungen tritt eine weit bessere gleichmässige Erwärmung der Lokale, welche keinerlei Wartung bedarf und ausser den Kosten der ersten Anlage keinerlei weiteren laufenden Aufwand für Brennmaterial oder Bedienung und Unterhaltung verursacht. Die gleichmässige, höhere Temperatur der Arbeitsräume veranlasst, ohne Belästigung der Arbeiter, ein weit rascheres Trocknen der frisch in den Formen gedrehten Waaren; dadurch können dieselben viel rascher aus den Formen genommen werden und der Vorrath an den zur Fabrikation erforderlichen Gypsformen kann vermindert, oder es kann mit demselben Vorrath mehr produziert werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die frisch geformte Waare durchschnittlich in 24 Stunden trocknet und dass sich auch die Gypsformen besser erhalten, da sich die Feuchtigkeit aus denselben weit schneller entfernt.

Die Benutzung der abziehenden Ofenwärme hat übrigens auf den Gang der Öfen weder eine nachtheilige Wirkung ausgeübt, noch eine Vermehrung des Brennstoffverbrauches für den Betrieb derselben veranlasst.

Ueber den sanitätlichen Einfluss der neuen Einrichtung liegt ein spezielles Gutachten des Schramberger Bezirksarztes vor, der sich hierüber auf das Günstigste ausspricht und eine bereits nach kurzer Frist erzielte namhafte Besserung des Gesundheitszustandes der Arbeiter konstatiert.

Die für den Sommer des Jahres 1870 beabsichtigten Exkursionen wurden durch den im Juli ausbrechenden Krieg leider vereitelt.

(Fortsetzung folgt.)

Baukunst und Bauwissenschaft, insbesondere für die Herausgabe der „Zeitschrift für Bauwesen“, Beförderung der Herausgabe von Kartenwerken, Beihilfen zu Studienreisen von Bautechnikern, insbesondere zu Reiestipendien für je 4 bei der Prüfung mit Auszeichnung bestandene Bauführer und Baumeister und zu Prämien für Preisaufgaben des Architektenvereins in Berlin) 14,000 Thlr. auswirft, bemerkt die Regierungen-Vorlage:

„Im Etat pro 1872 sind unter Titel 13 Lit. d. zu Reiestipendien für 4 Baumeister 2400 Thlr. und zu Prämien für Preisaufgaben des Architekten-Vereins 1133 Thlr. 10 Sgr., zusammen 3533 Thlr. 10 Sgr. aufgeführt. Der Etat der Bau-Akademie enthält einen ähnlichen Fonds von 600 Thlr., welcher zu Reise-Stipendien für zwei Studierende dieser Anstalt bestimmt ist, dessen Vereinigung mit dem obigen Fonds sich empfiehlt. Inzwischen hat sich das Bedürfniss herausgestellt, auch solchen auf den Lehranstalten in Hannover und Aachen ausgebildeten Bauführern, welche die Prüfung mit Auszeichnung bestanden haben, gleiche Reise-Stipendien zu bewilligen. Es motivirt sich dadurch, die Zahl der Reise-Stipendien für Bauführer von 2 auf 4 zu erhöhen und den obigen Fonds von 3 533 Thlr. 10 Sgr. um die vom Etat der Bau-Akademie zu übernehmenden 600 Thlr. und um weitere 600 Thlr., zusammen auf 4733 Thlr. 10 Sgr. zu verstärken.“

Für die Bau-Akademie zu Berlin, welche bisher einen jährlichen Zuschuss von 9540 Thlr. erforderte, ist nunmehr ein solcher von 20 000 Thlr. ausgeworfen, so dass die Ausgaben des Instituts zu 49 000 Thlr. veranschlagt sind. Die Erläuterungen bemerken hierzu: „Die Zahl der Studierenden auf der hiesigen Bau-Akademie hat in den letzten Jahren so zugenommen, dass weder die räumlichen Verhältnisse, noch die bestehenden Einrichtungen für den Unterricht an dieser Lehranstalt den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechen. Während im Wintersemester

1870/71 die Vorlesungen von 378 immatrikulirten Studirenden und 42 Hospitanten, im Ganzen von 415 Zuhörern besucht wurden, sind die Zahlen im Wintersemester 1871/72 auf 696 und 85, zusammen auf 781 gestiegen. Um mehr Raum für die Hör- und Zeichensäle zu schaffen, haben die Geschäftsräume der technischen Bau-Deputation schon vor einigen Jahren aus dem Gebäude der Bau-Akademie verlegt werden müssen. Zu gleichem Zweck ist die Dienstwohnung des Direktors der Anstalt im Jahre 1872 geräumt. Sobald die für die Läden im Erdgeschoss bestehenden Miethsverträge ablaufen, soll die Räumung derselben ebenfalls erfolgen und das Beuth-Schinkel-Museum und die Bibliothek der Bau-Akademie — welche sich im zweiten Stockwerk befinden — in das Erdgeschoss verlegt werden, um weitere, dem Bedürfniss entsprechende Lehrräume einzurichten. Es ist ferner für nöthig erachtet: 1) Die Anstellung eines eigenen Direktors mit einem Gehalt von 2000 Thlr. und einem Honorar von 1400 Thlr. jährlich für Unterricht. Bisher wurden die Direktorial-Geschäfte von einem Ministerial-Baurath als Nebenamt mit wahrgenommen. 2) Vermehrung der Zahl der festangestellten Lehrer mit auskömmlicher Besoldung. Der in Ansatz gebrachte Durchschnittsbetrag von 1200 Thlr. bleibt noch hinter dem Durchschnittsgehalte der Lehrer der Gewerbe-Akademie und der polytechnischen Lehranstalt in Aachen zurück. 3) Erhöhung des Honorars der nicht mit festem Gehalt angestellten Lehrer auf 80 — 100 Thlr. (im Durchschnitt 90 Thlr.) für den Zeichenunterricht und auf 100 — 120 Thlr. (im Durchschnitt 110 Thlr.) für den wissenschaftlichen Unterricht, für jede wöchentliche Unterrichtsstunde jährlich. 4) Die Vermehrung der Unterrichtsstunden durch Hinzutritt einer Anzahl neuer Lehrgegenstände und für Parallel-Unterricht. 5) Die Errichtung eines Fonds von 1000 Thlr. zur Unterstützung von unermögenden Studirenden (etwa in der Zahl von 5 à 200 Thlr.), welcher der Staatsregierung ganz fehlte, so dass in geeigneten Fällen Königliche Gnadenbewilligungen aus dem Allerhöchsten Dispositions-Fonds erbeten werden mussten.“

Für die Unterhaltung der Staats-Chausseen, die gegenwärtig eine Länge von 2928,9 Meilen haben, sind 4136790 Thlr., für die technischen Lehr-Anstalten der Handels- und Gewerbe-Verwaltung 362377 Thlr. ausgeworfen. Die Kosten für die bauliche Unterhaltung der Staats-Eisenbahnen, welche beiläufig eine Brutto-Einnahme von 46½ Millionen Thaler ergeben, sind excl. der Besoldungen auf 5995486 Thlr. veranschlagt.

Die einmaligen ausserordentlichen Ausgaben im Etat des Handels-Ministeriums weisen für Land- und Wasser-Neubauten 3½ Millionen Thlr., für ein Amtsgebäude in Coblenz 40000 Thlr., für Quai-Bauten in Altona 150000 Thlr., für den Zuschuss zum Chaussee-Neubaufonds 600000 Thlr., für den Bau eines Gewerbe-Museums zu Berlin als erste Rate 150000 Thlr., desgl. als erste Rate für den Bau einer Berg-Akademie in Berlin 120000 Thlr. nach. Für Bauten der Eisenbahn-Verwaltung sind neben der 120 Millionen-Anleihe, über die der Landtag noch nicht Beschluss gefasst hat, 9085507 Thlr. erforderlich.

Aus dem Etat der übrigen Ministerien sind fast nur die bezüglichen einmaligen ausserordentlichen Ausgaben von Interesse. Zu Bauten des Herrenhauses, sowie zur anderweitigen Einrichtung und Restaurirung seines Sitzungssaales sollen 109550 Thlr. verwandt werden. Das Staats-Ministerium verbaut für ein Archivgebäude zu Düsseldorf als erste Rate 20000 Thlr., das Finanz-Ministerium für neue Försterhäuser 200000 Thlr., für ein neues Badehaus zu Weilbach 31000 Thlr., für eine Trinkhalle in Ems 53000 Thlr., für Bauten an der Forst-Akademie Neustadt-Eberswalde als erste Rate 50000 Thlr., für ein Haupt-Steuer-Amtsgebäude daselbst 19450 Thlr. Zum Bau von Gerichts- und Gefängnisgebäuden in der Justiz-Verwaltung sind 696900 Thlr., zu den Bauten für die Zwecke der landwirthschaftlichen und Gestüt-Verwaltung etwa 180000 Thlr. ausgeworfen. Das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten endlich beansprucht für Bauten an den Universitäten 873372 Thlr., an den Gymnasien 236834 Thlr., an den Seminarien 755856 Thlr. Für kirchliche Neubauten findet sich ausser dem Zuschusse von 50000 Thlr. für den Dombau in Köln keine Summe ausgeworfen; die Unterhaltung der Kirchen-, Pfarr-, Küster- und Schulgebäude, soweit dieselbe dem Staate obliegt, fordert 511035 Thlr.

Wenn in den Jahren der Finanzklemme und des Defizits Ersparnisse vorzugsweise in den Ausgaben für bauliche Zwecke angestrebt wurden, so geht aus dem diesjährigen Etat, wohl ohne dass wir eine Summe zu ziehen und Verhältnisszahlen aufzustellen nöthig haben, hervor, dass die gegenwärtige günstige Finanzlage des Staates einen Aufschwung seiner Bauhätigkeit herbeigeführt hat, der sich mit der immensen Steigerung der Privat-Bauhätigkeit zwar in keiner Weise messen kann, aber immerhin höchst bemerkenswerth ist.

In der Angelegenheit des Reichstagshauses, welche seit dem 31. Mai v. Jahres nahezu völlig geruht hat, sind in neuester Zeit wiederum einige Schritte zur Entscheidung gesehen. Nachdem sich seither eine Sub-Kommission in Berlin mit der Frage des zu wählenden Bauplatzes beschäftigt hatte, hat nach Wieder-Zusammentritt des Reichstages das Plenum der Kommission seine Thätigkeit wieder begonnen und in einer Sitzung vom 31. März d. J. über jene, vorläufig wichtigste Frage Beschluss gefasst.

Da in der Kommission von jeher die Ansicht die Oberhand behalten hatte, dass nur eine Baustelle am Königsplatze den

Anforderungen entspreche, welche bei Errichtung eines Reichstagshauses zu stellen wären, so waren von der Preussischen Regierung Mittheilungen darüber erbeten worden, ob und unter welchen Bedingungen die beiden Terrains an den Schmalseiten des Platzes (Raczynski oder Kroll) zu erstehen seien. Der Kommission, die bis auf den Abg. von Denzin vollzählig war und in der die Hrn. Hitzig und Lucae bekanntlich als Sachverständige ohne Stimmrecht fungiren, lag das Resultat der in Folge dieses Antrags angestellten, sehr sorgfältigen Ermittlungen vor. Was die Möglichkeit einer Expropriation des Raczynskischen Grundstücks anbetrifft, so hat sich das Preussische Staats-Ministerium, dem die Entscheidung hierüber zusteht, dahin geäußert, dass, sobald das erwähnte Grundstück zum Bauplatz für das Reichstagsgebäude von der Kommission definitiv gewählt und diese Wahl vom Bundesrathe und vom Reichstage genehmigt sein werde, die Stellung eines an den Kaiser zu richtenden Antrages auf Enteignung des Grundstückes zulässig sei. (Die politischen Blätter haben früher irrthümlich das Gegentheil berichtet.) Der Kaufpreis für dieses Grundstück würde 3105318 Thlr., für das Kroll'sche incl. der Entschädigung an den Besitzer des Etablissements 2542058 Thlr. betragen, beiderseits für einen Flächeninhalt von 1,725 Hektaren.

Ausser diesen beiden Terrains und dem modifizirten Vorschlage, sich mit dem von Gebäuden unbesetzten Theile des Kroll'schen Grundstückes zu begnügen, kam noch das Projekt des Grafen Münster, das dem Bundeskanzleramte gegenüberliegende Terrain zwischen Wilhelm- und Mauerstrasse, und die von Hrn. Geber inspirirte Idee, das Viertel zwischen Friedrich- und Neustädtische Kirchstrasse einerseits und zwischen Dorotheen- und Georgenstrasse andererseits anzukaufen, zur Sprache, wurden jedoch als ungeeignet verworfen. In Betreff des Raczynskischen Grundstücks sprach Graf Münster auf Grund ganz bestimmter, ihm von kompetenter Stelle aus gewordener Andeutungen den Zweifel aus, dass der Kaiser in die Expropriation willigen werde. Es blieb sonach nur die Baustelle an der Westseite des Königsplatzes übrig und wurde mit allen gegen die eine Stimme des hanseatischen Minister-Residenten Dr. Krüger der Beschluss gefasst, diese für den Bau des Reichstagshauses zu wählen. Die Mittheilung, dass der Reichskanzler den Wunsch äussere, für diesen Fall ein Dienstgebäude in der Nähe des Platzes zu erhalten, und der Vorschlag von Professor Lucae, auch die Wohnung des Präsidenten in ein besonderes Gebäude zu verlegen, fanden die Zustimmung der Kommission.

Der Bericht derselben ist seither bereits zur Vorlage an den Bundesrath gelangt; er wird gedruckt und den Mitgliedern des Reichstages übergeben werden, die über ihn in einer der ersten Sitzungen nach den Osterferien beschliessen sollen. Nach dem, was über die Stimmung in Abgeordnetenkreisen bisher bekannt geordnet ist, hat das Projekt wenig Aussicht auf Annahme, wie das bei der entfernten Lage der in Vorschlag gebrachten Baustelle von demjenigen Theile Berlins, der für alle Zeiten den Mittelpunkt der Stadt bilden wird, auch sehr erklärlich ist. Man darf sich demzufolge auf interessante Debatten gefasst machen, welche — die Entscheidung möge fallen wie sie wolle — jedenfalls das Gute haben werden, dass sie das Interesse für die Angelegenheit neu erregen werden.

## Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zur inneren Ausstattung des Kölner Domes. Wir haben in No. 18, Seite 72 u. Bl. bereits über den vorläufigen Stand dieser Konkurrenz berichtet, die wir als ziemlich „geheimnissvoll“, nicht wie in Folge eines Druckfehlers zu lesen war, ziemlich „gewissenhaft“ behandelt bezeichnen wollten; denn wir zweifeln durchaus nicht daran, dass das Domkapitel, in dessen Händen diese Angelegenheit liegt, sie von seinem Standpunkte aus sogar sehr gewissenhaft ins Werk gesetzt hat. Von einem weiteren Fortgange, geschweige denn von einer Entscheidung ist noch Nichts bekannt geworden. Noch sind die Entwürfe der 4 Architekten, welche an der Konkurrenz Theil genommen haben,\*) in einem Saale der erzbischöflichen Wohnung ausgestellt, dem Publikum aber noch nicht allgemein zugänglich, und das Domkapitel soll sich noch nicht einmal über die Wahl der Sachverständigen geeinigt haben, welche es zu einem Urtheil in der Sache auffordern will. Von einem Berichte über den Ausfall der Konkurrenz kann demzufolge noch nicht die Rede sein. Bei der Bedeutung und dem Interesse, welches eine Aufgabe dieses Ranges an sich und mit Berücksichtigung des nationalen Denkmals, auf das sie sich bezieht, in erhöhtem Grade erwecken muss, geben wir (nach No. 24 der „Kunst-Chronik“) einstweilen das Programm, welches der Konkurrenz zu Grunde lag:

Nachdem der Kölner Dom im Aeussern bis auf den im raschen Fortschritt begriffenen Ausbau der beiden Thürme vollendet ist, muss nunmehr auf eine des erhabenen Gotteshauses würdige Ausstattung des Innern Bedacht genommen werden. In Uebereinstimmung mit dem Hochwürdigsten Herrn Erzbischofe hat deshalb das unterzeichnete Metropolitano-Dom-Kapitel behufs Beschaffung eines Gesamtplanes für jene Ausstattung in der nachstehenden Weise eine beschränkte Konkurrenz auszuschrei-

\*) Wir ergänzen unsere frühere Mittheilung durch Angabe der drei Architekten, welche für die engere Konkurrenz noch in Aussicht genommen waren. Es sind Hr. Oberbaurath Fr. Schmidt in Wien, Hr. Dombaumeister, Reg.- u. Brth. Voigtel in Köln und der Direktor des Germanischen Museums Hr. Essenwein in Nürnberg. Erstere beiden haben abgelehnt, der Letztere nichts geliefert.

ben und sieben in der kirchlichen Baukunst bewährte Meister zur Betheiligung an dieser Konkurrenz einzuladen beschlossen. Die Bedingungen der Konkurrenz sind folgende:

I. Die konkurrierenden Künstler haben vorzulegen:

1. Einen Plan zu einem neuen Hochaltar, wobei folgende Punkte zu beachten sind:

a. Der Hochaltar wird an der jetzigen Stelle und mit Beibehaltung der jetzigen, aus dem 14. Jahrhundert stammenden Mensa errichtet, welche ringsum aus schwarzem Marmor besteht und mit einer gleichen Deckplatte von 14' 5" rhein. Länge und 6' 8" 4" rhein. Breite versehen ist. Von der Altarplatte muss eine 3' rhein. breite Fläche freigelassen werden.

b. Mit dem Hochaltar ist der Schrein der h. drei Könige, welcher 5' 11" 3" rhein. lang, 3' 5" 6" breit und 5' 2" rhein. hoch ist, in Verbindung zu bringen\*\*) und zwar in der Weise, dass die vordere, zum Öffnen eingerichtete Seite an den hohen Festtagen vom Altar her sichtbar gemacht werden kann, während diese Vorderseite an den andern Tagen vom Chorumgange her sichtbar und der Schrein vom Chorumgange hinter dem Hochaltar her zugänglich sein muss, weshalb auf eine Vorrichtung zu achten ist, welche die Umdrehung des Schreins auf leichte Weise gestattet. Besondere Rücksicht ist darauf zu nehmen, dass der zu entwerfende Plan vollständige Sicherheit für den kostbaren Schrein gewährt, mag diese durch den Bau einer eigenen Kapelle, oder in anderer Weise bewirkt werden.

c. Ob der Hochaltar in Form eines Ciborium-Altars hergestellt werden kann oder in anderer, den kirchlichen Vorschriften entsprechender Weise konstruiert werden soll, wird dem Künstler anheimgegeben. Keinesfalls dürfen die an den beiden Pfeilern hinter dem Hochaltar stehenden Statuen des Erlösers und der Mutter Gottes dadurch verdeckt werden.

d. Es ist zu erwägen, ob nicht das jetzt in der obersten südlichen (Agnes-) Kapelle befindliche Dombild in eine nähere Beziehung zu der künftigen Stelle des Schreines der h. drei Könige gebracht werden kann, sei es durch Aufstellung in der östlichen Kapelle, sei es in anderer Weise. Dasselbe ist 8' 4" 6" rhein. hoch und bei geschlossenen Flügeln 9' 1" rhein., bei geöffneten Flügeln 18' 1" 6" rhein. breit.

e. Die beiden kleinen Seitenaltäre im Chor werden entfernt und an einer andern Stelle des Domes aufgestellt werden.

2. Pläne zu einem erzbischöflichen Throne von Holz an der Evangelienseite und zu Sedilien für das Hochamt ebenfalls von Holz dem Thron gegenüber an der Epistelseite. Die Stelle für beide ist zwischen den beiden Pfeilern des Chorumgangs vor dem Hochaltar.

3. Pläne zu einem Chorabschluss zwischen den Pfeilern, welche den Chor von der Kreuzvierung trennen, in Form eines Lettners, und zwar einen Plan zu einem förmlichen Lettner mit Raum für einen Sängerehor und einen Plan zu einem blossen Abschluss in der Höhe und Form eines Lettners, aber ohne Raum für einen Sängerehor. Ueber dem Chorabschluss ist ein Kruzifix mit Maria und Johannes anzubringen, und es wird dem Künstler anheim gegeben, ob er das Kruzifix aus dem Chorabschluss emporwachsen lassen, oder von dem Gewölbebogen herunterhängend darstellen will. Der Chorabschluss muss möglichst durchsichtig sein und namentlich den Gläubigen, welche im Kirchenschiffe sich befinden, den freien Blick auf den Hochaltar und die dort vorgenommenen feierlichen Funktionen verstatten. In Verbindung mit diesem Chorabschluss ist ein ganz einfacher Mittelaltar mit einem kleinen Tabernakel und einer Kommunionbank anzubringen, welche letztere so zu konstruieren ist, dass sie einestheils Raum für eine grössere Anzahl Kommunikanten gewährt und andernteils den freien Zugang zum Chor zu beiden Seiten dieses Mittelaltars auch für Prozessionen nicht behindert oder unangemessen verengt. Der Chorabschluss ist so zu konstruieren, dass derselbe, resp. dessen westliche Ausladung zugleich den Baldachin für diesen Mittelaltar bildet.

4. Pläne zu Beichtstühlen für die Chorkapellen und das Kirchenschiff.

5. Einen Plan zu einer Kanzel an der Stelle und in der Höhe der jetzigen; ob dieselbe für eine Ausführung in Stein oder in Holz projektirt wird, ist dem Künstler anheimgegeben. Dieselbe muss einen Schalldeckel erhalten. Die jetzige Kanzel steht am ersten Pfeiler der südlichen Seite des Mittelschiffes, von der Kreuzvierung an gerechnet und hat bis zum oberen Rande eine Höhe von 7' 6" rhein., so dass die Mundhöhe des Predigenden ca. 9' 6" beträgt.

Die Zeichnungen der von 1—5 aufgeführten Pläne, bestehend in Grundriss, Aufriss und Durchschnitt, sind in einem Zwölftel der natürlichen Grösse in Linien auszuführen; die nothwendig erscheinenden Uebersichtszeichnungen müssen in einem Maassstabe, von welchem zehn Fuss rhein. auf drei Zoll rhein. gehen, dargestellt werden. Auch ist ein Erläuterungsbericht und ein summarischer Kostenanschlag überall beizufügen.

6. Ausserdem wird eine gutachtliche Aeusserung gewünscht

\*) Auf mehrfache Vorstellungen ging das Domkapitel nachträglich davon ab, als nothwendiges Erforderniss zu verlangen, dass der Schrein der h. drei Könige mit dem Hochaltar in Verbindung gebracht werden müsse, und wurde es deshalb den konkurrierenden Künstlern überlassen, in ihren Plänen die Stelle für diesen Schrein auszuwählen. Bei den Zeichnungen der Aufstellungs- und sicheren Bewahrungsweise sollte aber festgehalten werden, dass der Schrein leicht sichtbar gemacht werden und zugänglich bleiben müsse.

a. über die Art und Weise der anzubringenden Beflurung des Domes und seiner Kapellen;

b. über die angemessenste und zweckmässigste Weise der Beleuchtung, namentlich darüber, ob die bisherige Einrichtung der Beleuchtung durch Armleuchter beizubehalten, oder durch eine andere, sei es vermittels Kandelaber, sei es in anderer Art, zu ersetzen sei. Der Dom wird durch Gas beleuchtet.

c. über die innere Behandlung der Wände, Pfeiler und Gewölbe, so wie der in den Schiffen befindlichen Statuen. Die Statuen des Chores sind bekanntlich polychromirt.

II. Die Einsendung der Pläne und Gutachten muss längstens bis zum 8. Dezember 1872 an das unterzeichnete Metropolitan-Dom-Kapitel erfolgt sein.

III. Die eingesendeten Pläne werden einer Kommission von bewährten und unbetheiligten Sachverständigen zur Begutachtung unterbreitet. Nach deren Anhörung wird durch Beschluss des hochwürdigsten Herrn Erzbischofs und des Metropolitan-Dom-Kapitels endgültig festgestellt, welche derselben nicht nur den Anforderungen der Kunst entsprechen, sondern auch hinsichtlich aller in diesen Gesamtplan aufgenommenen Gegenstände zur Ausführung in der Domkirche geeignet sind. Von diesen erhalten die beiden Pläne, welche als die vorzüglichsten anerkannt werden, Prämien, der erste von 1200 Thlr., der zweite von 800 Thlr., die nicht prämierten Konkurrenten erhalten eine Vergütung ihrer Mühe und Auslagen im Betrage von je 500 Thlr., welche Prämien und Vergütungen nach geschehener Entscheidung bei der Kasse des Domkapitels zahlbar sind.

IV. Durch die Zahlung der Prämien und Vergütung geht das Eigenthum der Pläne auf die Domkirche über.

**Preisurtheilungen.** In den letzten Wochen sind die Konkurrenzen für die Entwürfe zu folgenden Aufgaben entschieden worden:

1) Kunstgewerbeschule zu Pforzheim. Den ersten Preis von 1000 Fl. haben die Architekten Franz Benzinger in Karlsruhe und Karl Müller in Pforzheim, den zweiten Preis von 500 Fl. die Architekten J. Lietzenmayer und J. Geiger in Stuttgart erhalten.

2) Gesellschaftshaus für die Loge Karl zum aufgehenden Lichte in Frankfurt a. M. Den ersten Preis von 800 Fl. und den Bau-Auftrag hat der Architekt J. Lieblein in Frankfurt a. M., den zweiten Preis von 700 Fl. haben die Architekten Heinrich Michel und Ernst Jacob Hallenstein daselbst erhalten. Ausserdem ist dem Entwurfe des Architekten B. Klewisch in Brüssel eine ehrende Anerkennung zu Theil geworden.

3) Krieger-Denkmal für Gleiwitz. Die lange verzögerte Entscheidung hat unter den 42 eingegangenen Entwürfen dem des Bildhauer Harzer in Berlin den ersten, dem des Reg.- und Bauraths Treuding in Merseburg den zweiten Preis zuerkannt.

Nähere Mittheilungen über Details sind uns nicht zu Theil geworden.

## Personal-Nachrichten.

Ernannt: Der Landbaumeister Tiede in Berlin zum Bau-Inspektor bei der Königl. Ministerial-Baukommission. Der Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspektor Steegmann zu Breslau zum Ober-Betriebs-Inspektor bei der Oberschles. Eisenbahn. Der Eisenbahn-Baumeister Burkhard in Elberfeld zum Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspektor bei der Oberschles. Eisenbahn in Breslau. Der Wasserbaumeister Natus in Berlin zum Hafen-Bauinspektor in Pillau. Der Baumeister Bartels zu Wiesbaden zum Eisenbahn-Baumeister bei der Main-Neckar Bahn in Frankfurt a. M. Der Bau-Inspektor Warsaw in Wittenberg, die Landbaumeister Badstübner zu Potsdam u. Döbberck hieselbst und der Kreis-Baumeister Meinenreis aus Leobschütz sind als Bau-Inspektoren bei dem Königlichen Polizei-Präsidium zu Berlin angestellt worden.

Der Königliche Wasser-Bauinspektor Schuster zu Posen hat am 1. April cr. seinen Wohnsitz nach Schrimm verlegt.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt am 7. 8. und 9. April cr.: Christian August Otto Stegmüller aus Berlin; Johann Christian Ernst Kettner aus Koesen bei Naumburg.

## Brief- und Fragekasten.

Abonnet in Holland. Zum Studium der höheren Mathematik für Techniker werden vor Allem die Werke von Navier und Schönlisch empfohlen. Zur Berechnung einfacher eiserner Fachwerksbrücken ist Ritter's „Elementare Theorie und Berechnung eiserner Brückenkonstruktionen“ vollkommen genügend; für Blechbrücken enthalten schon: „Des Ingenieurs Taschenbuch“ und der „Deutsche Baukalendar“ die nöthigsten Daten. Eine Anleitung, die Ihrem Bedürfnisse voraussichtlich ganz entsprechen wird, dürfte das binnen wenigen Monaten erscheinende „Deutsche Bauhandbuch“ bringen.

Hrn. Dr. L. in Crefeld. Als Bezugsquelle für Fayence-Badewannen wird uns nachträglich noch die Firma J. Finch, Adam Street Adelphi London genannt. Der Preis einer Wanne incl. Fittings und einschliesslich aller Nebenkosten an Fracht, Steuer etc. stellt sich auf etwa 90 Thlr.